



55.G2796



#2

U4C U
05-31-01

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
KAZUYA SAKAMOTO) Examiner: Not Yet Assigned
Application No.: 09/852,663) Group Art Unit: NYA
Filed: May 11, 2001)
For: PRINTER, CONTROL METHOD)
AND CONTROL PROGRAM FOR)
PRINTER, AND STORAGE)
MEDIUM FOR STORING)
CONTROL PROGRAM FOR)
PRINTER : June 25, 2001

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority under the International Convention and all
rights to which he is entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following Japanese

Priority Application:

2000-139311, filed May 12, 2000.

A certified copy of the priority document is enclosed.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicant

Registration No. 42,476

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 178258 v 1

CFG2796 US

09/852 663



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年 5月12日

出願番号

Application Number:

特願2000-139311

出願人

Applicant(s):

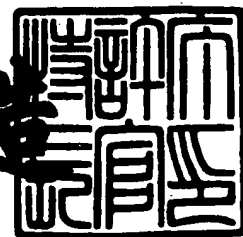
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月30日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 4139009

【提出日】 平成12年 5月12日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 15/02

【発明の名称】 プリンタ、その制御方法、及びその制御プログラムを格納したコンピュータにより読み取り可能な記憶媒体

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 坂本 和弥

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075292

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 卓

【電話番号】 03(3268)2481

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003089

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリンタ、その制御方法、及びその制御プログラムを格納したコンピュータにより読み取り可能な記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の双方向性のインターフェースを介して複数のホスト装置に接続され、前記複数のインターフェースを択一的に使用することにより、複数のホスト装置から印刷データを受信して用紙に印刷できるように構成されたプリンタであって、前記複数のインターフェースのいずれかを介して前記複数のホスト装置のいずれかからデバイス ID 要求を受信したら自らのデバイス ID 情報と共に自らの状態の情報を当該ホスト装置に送信するように構成されたプリンタにおいて、

前記複数のインターフェースの内の 1 つを介して前記複数のホスト装置の内の 1 つからデバイス ID 要求を受信した場合、インターフェース使用中として前記 1 つのインターフェースのみを使用して印刷データの受信を可能とする占有状態とし、前記デバイス ID 要求の受信から一定時間内に印刷データの受信があれば用紙に印刷して印刷終了後に前記占有状態を解除し、前記一定時間内に印刷データの受信がなければ該一定時間経過後に前記占有状態を解除するように制御する制御手段を有することを特徴とするプリンタ。

【請求項 2】 前記複数のインターフェースはセントロニクスインターフェースであることを特徴とする請求項 1 に記載のプリンタ。

【請求項 3】 複数の双方向性のインターフェースを介して複数のホスト装置に接続され、前記複数のインターフェースを択一的に使用することにより、複数のホスト装置から印刷データを受信して用紙に印刷できるように構成されたプリンタであって、前記複数のインターフェースのいずれかを介して前記複数のホスト装置のいずれかからデバイス ID 要求を受信したら自らのデバイス ID 情報と共に自らの状態の情報を当該ホスト装置に送信するように構成されたプリンタの制御方法において、

前記複数のインターフェースの内の 1 つを介して前記複数のホスト装置の内の 1 つからデバイス ID 要求を受信した場合、インターフェース使用中として前記

1つのインターフェースのみを使用して印刷データの受信を可能とする占有状態とし、前記デバイスID要求の受信から一定時間内に印刷データの受信があれば用紙に印刷して印刷終了後に前記占有状態を解除し、前記一定時間内に印刷データの受信がなければ該一定時間経過後に前記占有状態を解除するように制御することを特徴とするプリンタの制御方法。

【請求項4】 複数の双方向性のインターフェースを介して複数のホスト装置に接続され、前記複数のインターフェースを択一的に使用することにより、複数のホスト装置から印刷データを受信して用紙に印刷できるように構成されたプリンタであって、前記複数のインターフェースのいずれかを介して前記複数のホスト装置のいずれかからデバイスID要求を受信したら自らのデバイスID情報と共に自らの状態の情報を当該ホスト装置に送信するように構成されたプリンタの制御プログラムを格納したコンピュータにより読み取り可能な記憶媒体において

前記複数のインターフェースの内の1つを介して前記複数のホスト装置の内の1つからデバイスID要求を受信した場合、インターフェース使用中として前記1つのインターフェースのみを使用して印刷データの受信を可能とする占有状態とし、前記デバイスID要求の受信から一定時間内に印刷データの受信があれば用紙に印刷して印刷終了後に前記占有状態を解除し、前記一定時間内に印刷データの受信がなければ該一定時間経過後に前記占有状態を解除するように制御するための制御プログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プリンタ、特に、複数の双方向性のインターフェースを介して複数のホスト装置に接続され、前記複数のインターフェースを択一的に使用することにより、複数のホスト装置から印刷データを受信して用紙に印刷できるように構成されたプリンタ、その制御方法、及びその制御プログラムを格納したコンピュータにより読み取り可能な記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、一般的に、セントロニクスインターフェースを介してパソコンなどのホスト装置（以下、単にホストという）に接続されるプリンタでは、IEEE・P1284仕様によるプロトコルに従って、ホストからデバイスID要求を受信したら、自らのデバイスID情報（メーカー名と型番等）と共に、自らの状態の情報（印刷中、用紙なし、ジャム発生など）をホスト装置に送信するように構成されている。ホストのプリンタドライバは、プリンタに印刷データを送信する前にデバイスID要求を送信し、プリンタからの応答によってプリンタが印刷できる状態であることを確認してから印刷データを送信する。また、印刷データを送信しない場合でも、必要に応じてデバイスID要求をプリンタに送信し、プリンタの状態を確認するようになっていた。

【0003】

ところで、上記の種類のプリンタにおいて、複数のセントロニクスインターフェースを介して複数のホスト装置に接続され、その複数のインターフェースを切り替えて択一的に使用することにより、複数のホストから印刷データを受信して1つの印刷機構部で用紙に印刷できるように構成されたものがある。

【0004】

このようなプリンタの従来の構成では、複数のインターフェースを介して複数のホストから任意のタイミングでデバイスID要求を受信し、1つのホストからの印刷データの印刷中でも他のホストからデバイスID要求を受信するが、各インターフェースを介してデバイスID要求を受信したら、いつでも、そのインターフェースを介して応答の送信を行なうようになっていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上記の複数のインターフェースを有するプリンタの従来の構成では、ホストから受信した印刷データを格納する受信バッファが1つであって、複数のインターフェースを介して複数の印刷データを同時には受信できない構成の場合、以下のような問題があった。

【0006】

すなわち、上記構成のプリンタに対して、あるホストAのプリンタドライバが印刷を行なわせようとして1つのインターフェースを介してプリンタにデバイスIDを要求してプリンタからデバイスIDと共に印刷データの受信、印刷が可能である状態の情報を取得したとする。そしてホストAのプリンタドライバが前記の情報を取得してから印刷データを用意してプリンタに送信するまでのごく短時間の間に、たまたま他のホストBのプリンタドライバが印刷を行なわせようとして他のインターフェースを介してプリンタにデバイスID要求を行なったとする。

【0007】

ここで、プリンタはホストAから印刷データを受信するまでは、インターフェース使用中として上記1つのインターフェースのみを使用して印刷データの受信を可能とする占有状態にならず、ホストBに対してもプリンタからデバイスIDと共に印刷データの受信、印刷が可能である状態の情報が送信される。

【0008】

しかし、その直後にホストAのプリンタドライバからプリンタに印刷データが送信され、プリンタは印刷データを受信する処理の処理中で上記インターフェースの占有状態となり、ホストBのプリンタドライバがデバイスID要求でプリンタから取得した情報による状態とは異なる状態となる。そして、ホストBのプリンタドライバがOS（オペレーションシステム）を介して印刷データをプリンタに送信しようとする、プリンタで受け付けられないが、このときにホストの構成による能力の低さやOSの複雑さなどによって、プリンタが印刷データを受け付けない旨の情報をホストBのプリンタドライバがOSから取得するまでに数10秒もの長い時間がかかる場合がある。すなわち、デバイスID要求で取得した情報によるプリンタの状態が現時点のプリンタの実際の状態と異なることがわかるまで数10秒かかる場合がある。ここで、ホストBのプリンタドライバがデバイスID要求でプリンタの状態の情報を取得したときに、そのプリンタの状態の情報に基づいてホストBのディスプレイにプリンタの状態を表示したとすると、プリンタの現時点の実際の状態とは異なる状態の表示を数10秒間行なってしまふことになる。

【 0 0 0 9 】

そこで本発明の課題は、この種のプリンタにおいて、ホストからのデバイス ID 要求に対して適切に対処して、上述のような問題を防止し、プリンタとホストからなる印刷システムの信頼性を向上できるようにすることにある。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するため、本発明によれば、上述した種類のプリンタ、その制御方法、及びその制御プログラムを格納したコンピュータにより読み取り可能な記憶媒体において、

複数のインターフェースの内の 1 つを介して複数のホストの内の 1 つからデバイス ID 要求を受信した場合、インターフェース使用中として前記 1 つのインターフェースのみを使用して印刷データの受信を可能とする占有状態とし、前記デバイス ID 要求の受信から一定時間内に印刷データの受信があれば用紙に印刷して印刷終了後に前記占有状態を解除し、前記一定時間内に印刷データの受信がなければ該一定時間経過後に前記占有状態を解除するように制御するものとした。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下、図を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。まず、図 1 により実施形態のプリンタの制御系の機能的構成を説明する。

【 0 0 1 2 】

本実施形態のプリンタ 1 1 4 は、それぞれセントロニクスインターフェースであるインターフェース (1) 1 0 4 とインターフェース (2) 1 0 7 を介して例えばパソコンであるホスト (1) 1 0 0 とホスト (2) 1 0 6 に接続される。

【 0 0 1 3 】

ホスト (1) 1 0 0 では、不図示の文書作成用のアプリケーションプログラムで作成された文書をプリンタ 1 1 4 に印刷させるときにプリンタドライバ 1 0 2 が起動され、前記の文書の印刷データを作成し、物理的なプリンタポートに対する読み書きを行なう OS (オペレーションシステム) 1 0 3 とインターフェース (1) 1 0 4 を介してプリンタに送信する。その前に、プリンタドライバ 1 0 2

はプリンタ 1 1 4 が印刷可能か確認するために、IEEE・P 1 2 8 4 のプロトコルに従って、デバイス ID 要求の制御コマンドをプリンタ 1 1 4 に送信する。また、印刷データを送信しない場合でも、プリンタの状態を確認する必要に応じて、デバイス ID 要求の制御コマンドを送信する。プリンタ 1 1 4 は、IEEE・P 1 2 8 4 のプロトコルに対応しており、ホスト (1) 1 0 0 からデバイス ID 要求を受信したら自らのデバイス ID 情報と共に自らの状態の情報をホスト (1) 1 0 0 に送信する。プリンタドライバ 1 0 2 は、デバイス ID 要求によってプリンタ 1 1 4 からデバイス ID 情報と共にプリンタ 1 1 4 の状態の情報を取得したら、その情報に基づいて、ディスプレイ制御部 1 0 1 を介して不図示のディスプレイにプリンタ 1 1 4 の状態をユーザーに通知するための表示をおこなわせる。ホスト (2) 1 0 6 はホスト (1) 1 0 0 と同様に構成される。

【0 0 1 4】

プリンタ 1 1 4 の制御系は以下の構成からなる。

【0 0 1 5】

1 0 5 及び 1 0 8 は、それぞれインターフェース (1) 1 0 4 及びインターフェース (2) 1 0 7 のプロトコルを処理してホスト (1) 1 0 0 及びホスト (2) 1 0 6 との通信を行なうインターフェース (1) 制御部及びインターフェース (2) 制御部であり、具体的には入出力ポート素子とその制御のためのファームウェアから構成される。

【0 0 1 6】

1 0 9 は、インターフェース切り替え制御部であり、インターフェース (1) 1 0 4 とインターフェース (2) 1 0 7 を切り替えて択一的に使用するために、インターフェース (1) 制御部 1 0 5 とインターフェース (2) 制御部 1 0 8 を切り替えて択一的に後段の制御コマンド解析部 1 1 0 とプリンタ状態通知部 1 1 3 に接続する。その切り替えを印刷ジョブ毎に行なうことで、2 つのホストからの印刷要求に答えることができる。

【0 0 1 7】

制御コマンド解析部 1 1 0 は、インターフェース切り替え制御部 1 0 9 の切り替えにより選択されるインターフェース (1) 1 0 4 またはインターフェース (

2) 107を介してホスト(1) 100またはホスト(2) 106から受信した印刷データの制御コマンドを解析し、そのコマンドに応じた動作を不図示のプリンタエンジン(印刷機構部)に行なわせるためのエンジン制御コマンドに変換し、エンジン制御部111に出力する。

【0018】

エンジン制御部111は、制御コマンド解析部110からエンジン制御コマンドを受け取り、そのエンジン制御コマンドに応じて不図示のプリンタエンジンの各部を制御し、給紙、印刷、排紙の各動作を行なわせる。例えば、不図示の記録ヘッドとしてのBJ(バブルジェット)ヘッドのヒーターに電力を供給し、インクを吐出させるインク吐出制御、BJヘッドが搭載されているキャリッジをパルスモータなどの駆動により移動させてBJヘッドの位置を制御するヘッド位置制御、給紙カセットなどからの用紙の給紙を行なう給紙制御、給紙された用紙のプリンタ内での紙送りの制御、印刷された用紙の排紙を行なう排紙制御などを行う。

【0019】

また、112は、プリンタ状態管理部であり、エンジン制御部111から通知されたプリンタ114の状態を制御コマンド解析部110とプリンタ状態通知部113に通知する。

【0020】

プリンタ状態通知部113は、プリンタ状態管理部112から通知されたプリンタ114の状態をインターフェース切り替え制御部109を介してホスト(1) 100またはホスト(2) 106に通知する。

【0021】

なお、上記の109～113の各部はハードウェアとしてはCPU115から構成され、CPU115がメモリのROMとRAMからなる記憶部116のROM部に格納された制御プログラムを実行することにより、それぞれの機能が実現される。なお、次に説明する図2のフローチャートで手順を示す処理は、記憶部116のROM部に格納された制御プログラムに従ってCPU115により行なわれる。そのROM部は、本発明に係るプリンタの制御プログラムを格納したコ

ンピュータにより読み取り可能な記憶媒体の実施形態に相当する。

【 0 0 2 2 】

また、記憶部 1 1 6 の R A M 部は各種情報処理を行なうためのワークエリアとして使用される。R A M 部の一部は、ホスト (1) 1 0 0 またはホスト (2) 1 0 6 から受信した印刷データを一時的に格納する受信バッファとして使用される。ここでは受信バッファは 1 つとし、インターフェース (1) 1 0 4 とインターフェース (2) 1 0 7 を介してホスト (1) 1 0 0 とホスト (2) 1 0 6 から同時に印刷データを受信することはできないものとする。

【 0 0 2 3 】

次に、上述したプリンタ 1 1 4 の制御系の構成において、ホスト (1) 1 0 0 ないしホスト (2) 1 0 6 からのデバイス I D 要求と印刷データの受信に応じてなされる処理の動作を図 2 のフローチャートにより説明する。なお、図 2 の処理は、主にインターフェース切り替え制御部 1 0 9 の機能によりなされる。

【 0 0 2 4 】

図 2 の処理では、まずステップ S 2 0 0 において、デバイス I D 要求を検出するインターフェース (1) 制御部 1 0 5 またはインターフェース (2) 制御部 1 0 8 からの通知により、インターフェース切り替え制御部 1 0 9 がホスト (1) 1 0 0 またはホスト (2) 1 0 6 からのデバイス I D 要求の受信があったかどうかを判断する。

【 0 0 2 5 】

そしてデバイス I D 要求の受信があったら、ステップ S 2 0 1 に進み、インターフェースが空き状態かどうかを判断する。ここでインターフェースが空き状態とは、インターフェース (1) 1 0 4 もインターフェース (2) 1 0 7 も共に印刷データの受信に使用されておらず、使用可能な状態とする。

【 0 0 2 6 】

ステップ S 2 0 1 でインターフェースが空き状態だったら、ステップ S 2 0 2 でインターフェース使用中として、インターフェース (1) 1 0 4 とインターフェース (2) 1 0 7 の内で上記のデバイス I D 要求のあった方のインターフェースのみを使用して印刷データの受信を可能とする占有状態とし、更にステップ S

203で上記デバイスID要求の受信によってインターフェースを占有状態にした時刻を記憶部116のRAM等に記憶する。その後、ステップS204に進む。また、ステップS201でインターフェースが空き状態でなかった場合は直接ステップS204に進む。

【0027】

ステップS204ではデバイスID情報とプリンタの状態の情報を作成し、続いてステップS205において前記のデバイスID情報とプリンタの状態の情報を上記デバイスID要求を検出したインターフェース(1)制御部105またはインターフェース(2)制御部108を介してホスト(1)100またはホスト(2)106に送信する。その後、ステップS200へ戻る。

【0028】

一方、ステップS200でデバイスID要求がなかったらステップS206に進み、印刷データの受信があったかどうかを判定する。そして、印刷データを受信していなければステップS207に進み、前述したステップS203で記憶した時刻から一定時間経過したか判定し、経過していなければステップS200に戻る。

【0029】

そして、ステップS200、S206、S207の判定ループを繰り返し、ステップS207で一定時間(例えば10秒程度)が経過した場合、すなわち、上記のデバイスID要求の受信から前記一定時間内に印刷データの受信がなかった場合は、ステップS212に進み、インターフェースの占有状態を解除してインターフェースを空き状態とし、その後、ステップS200へ戻る。

【0030】

一方、上記のステップS206で印刷データの受信があった場合、すなわち、上記のデバイスID要求の受信から上記の一定時間内に印刷データの受信があった場合は、ステップS208でインターフェースが空き状態か判定し、空き状態でなかったらステップS210に進むが、空き状態だったら、ステップS209でインターフェース使用中とし、上記印刷データを受信しているインターフェースのみを使用して印刷データの受信を可能とする占有状態とし、その後、ステッ

プ S 2 1 0 に進む。なお、ステップ S 2 0 8, S 2 0 9 の処理は、ホストからデバイス要求なしで、いきなり印刷データが送信された場合に対処するためである。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 2 1 0 では、受信した印刷データの印刷を行う。そして印刷中に、制御コマンド解析部 1 1 0 が印刷終了かどうかを印刷データの一連の制御コマンドの終了を示すコードをチェックするなどして調べてインターフェース切り替え制御部 1 0 9 に通知し、同制御部 1 0 9 はステップ S 2 1 1 で前記の通知により印刷終了かどうかを判断し、終了でないならステップ S 2 1 0 に戻って印刷を続行するが、印刷終了であると判断したらステップ S 2 1 2 に進んでインターフェースの占有状態を解除してインターフェースを空き状態にし、その後、ステップ S 2 0 0 に戻る。

【 0 0 3 2 】

以上のような処理により、インターフェース (1) 1 0 4 またはインターフェース (2) 1 0 7 を介してホスト (1) 1 0 0 またはホスト (2) 1 0 6 からデバイス ID 要求を受信した場合、インターフェース使用中としてデバイス ID を受信した一方のインターフェースのみを使用して印刷データの受信を可能とする占有状態とし、デバイス ID 要求の受信から一定時間内に印刷データの受信があれば用紙に印刷して印刷終了後に前記占有状態を解除し、前記一定時間内に印刷データの受信がなければその一定時間経過後に前記占有状態を解除する。したがって、前述した従来の問題点を以下のように防止することができる。

【 0 0 3 3 】

すなわち、プリンタ 1 1 4 に対して、ホスト (1) 1 0 0 のプリンタドライバ 1 0 2 が印刷を行なわせようとしてインターフェース (1) 1 0 4 を介してプリンタ 1 1 4 にデバイス ID 要求を送信し、インターフェースが空き状態であって、プリンタ 1 1 4 からデバイス ID 情報と共に印刷データの受信、印刷が可能である状態の情報を取得したとする。そしてプリンタドライバ 1 0 2 が前記の情報を取得してから印刷データを用意してプリンタ 1 1 4 に送信するまでのごく短時間の間に、たまたまホスト (2) 1 0 6 のプリンタドライバが印刷を行なわせよ

うとしてインターフェース（２）１０７を介してプリンタ１１４にデバイスＩＤ要求を送信したとする。

【００３４】

ここで、プリンタ１１４はインターフェース使用中で占有状態、つまりホスト（２）１０６から印刷データを受信できない状態となっており、その状態の情報がデバイスＩＤ情報と共にプリンタ１１４からホスト（２）１０６に送信されるので、その後でホスト（２）１０６のプリンタドライバが印刷データをプリンタ１１４に送信しようとするのではない。

【００３５】

したがって、従来のように、あるホストがデバイスＩＤ要求によりプリンタの印刷データ受信、印刷可能な状態の情報を取得してから印刷データをプリンタに送信しようとするまでの間に他のホストがプリンタに印刷データを送信してプリンタの状態が変化してしまうことがなく、前者のホストがデバイスＩＤ要求により取得したプリンタの状態の情報に基づいて現時点の実際のプリンタの状態と異なるプリンタの状態をディスプレイに表示してしまうようなこともなく、プリンタとホストからなる印刷システムの信頼性を向上することができる。

【００３６】

なお、以上では、インターフェース１０４、１０７は共にセントロニクスインターフェースとしたが、これらが他のインターフェースとしても、上述と同様のプロトコルでデバイスＩＤ要求とそれに対する応答がなされるならば、上述の本発明に係る技術を適用することができる。また、プリンタのホストに接続するインターフェースの数は２つに限らず、３つ以上の複数でもよいことは勿論である。

【００３７】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、複数の双方向性のインターフェースを介して複数のホストに接続され、前記複数のインターフェースを択一的に使用することにより、複数のホストから印刷データを受信して用紙に印刷できるように構成されたプリンタであって、前記複数のインターフェースのいずれ

かを介して前記複数のホストのいずれかからデバイスID要求を受信したら自らのデバイスID情報と共に自らの状態の情報を当該ホストに送信するように構成されたプリンタにおいて、前記複数のインターフェースの内の1つを介して前記複数のホストの内の1つからデバイスID要求を受信した場合、インターフェース使用中として前記1つのインターフェースのみを使用して印刷データの受信を可能とする占有状態とし、前記デバイスID要求の受信から一定時間内に印刷データの受信があれば用紙に印刷して印刷終了後に前記占有状態を解除し、前記一定時間内に印刷データの受信がなければ該一定時間経過後に前記占有状態を解除するように制御するものとしたので、従来のように、あるホストがデバイスID要求によりプリンタの印刷データ受信、印刷可能な状態の情報を取得してから印刷データをプリンタに送信しようとするまでの間に他のホストがプリンタに印刷データを送信してプリンタの状態が変化してしまうことがなく、前者のホストがデバイスID要求により取得したプリンタの状態の情報に基づいて現時点の実際のプリンタの状態と異なるプリンタの状態をディスプレイに表示してしまうようなこともなく、プリンタとホストからなる印刷システムの信頼性を向上することができるという優れた効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態におけるプリンタの制御系の機能的構成を示すブロック図である。

【図2】

同プリンタにおけるデバイスID要求および印刷データの受信に応じた処理の制御手順を示すフローチャート図である。

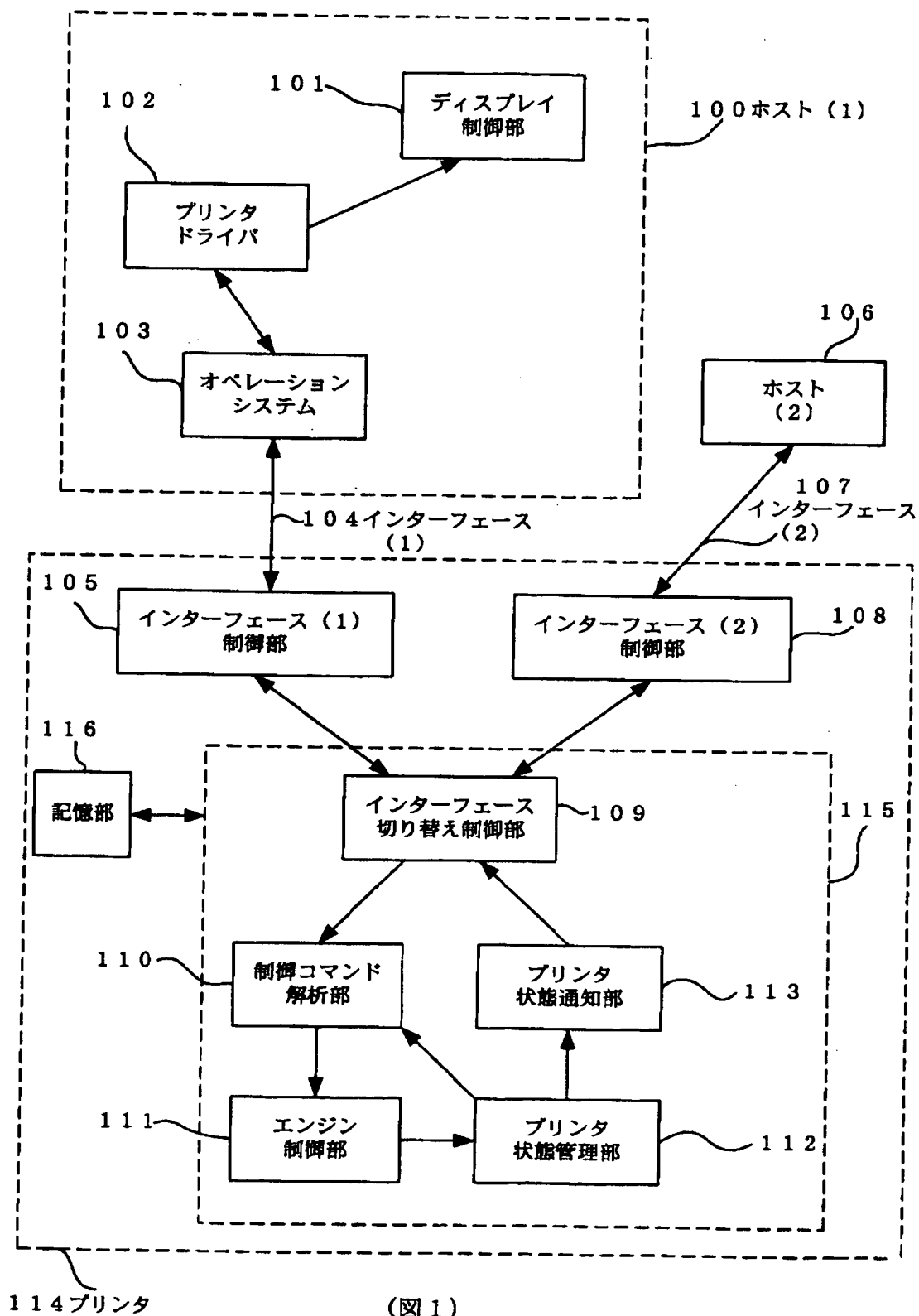
【符号の説明】

- 100 ホスト(1)
- 101 ディスプレイ制御部
- 102 プリンタドライバ
- 103 オペレーションシステム
- 104 インターフェース(1)

- 1 0 5 インターフェース (1) 制御部
- 1 0 6 ホスト (2)
- 1 0 7 インターフェース (2)
- 1 0 8 インターフェース (2) 制御部
- 1 0 9 インターフェース切り替え制御部
- 1 1 0 制御コマンド解析部
- 1 1 1 エンジン制御部
- 1 1 2 プリンタ状態管理部
- 1 1 3 プリンタ状態通知部
- 1 1 4 プリンタ
- 1 1 5 C P U
- 1 1 6 記憶部

【書類名】 図面

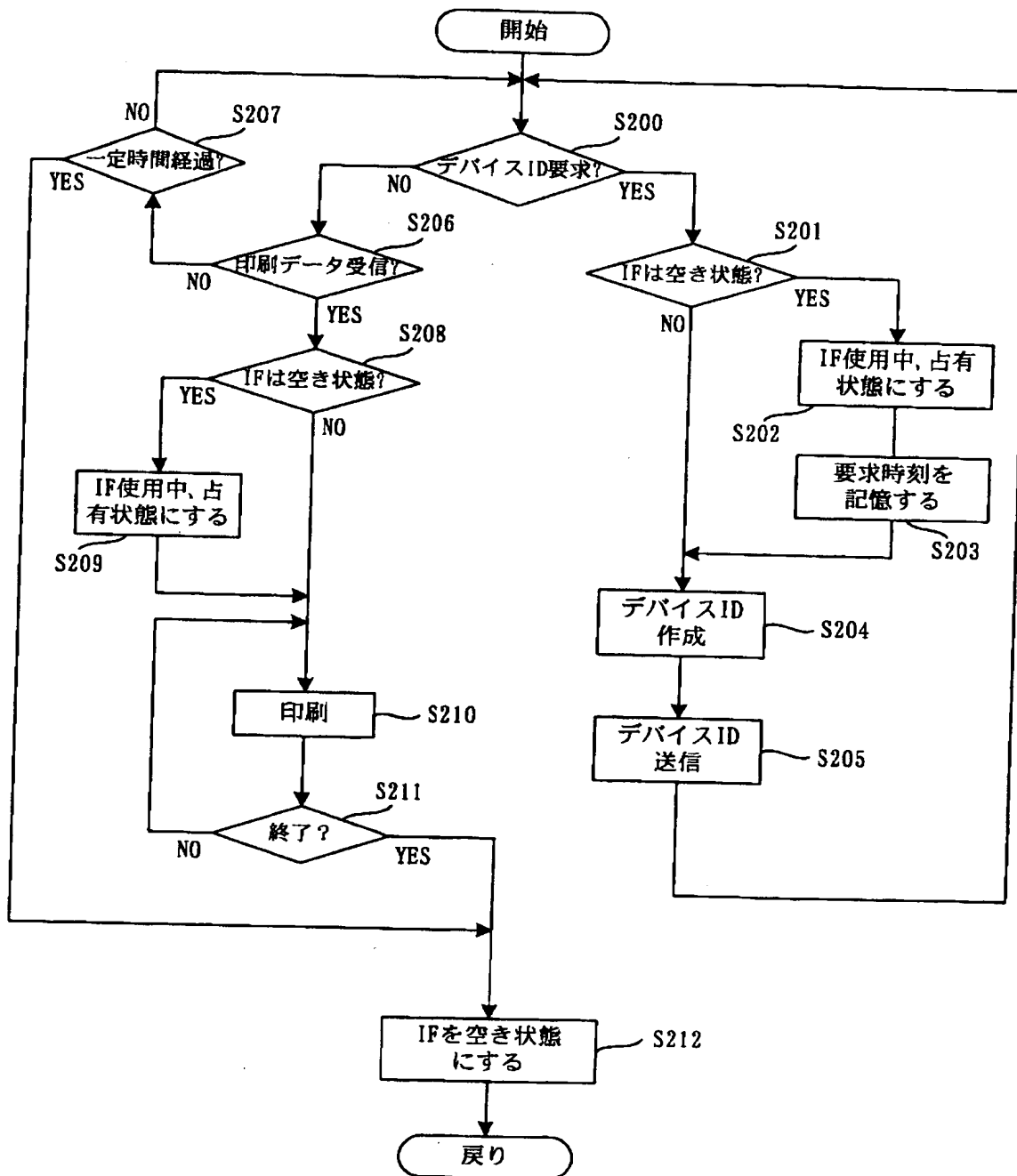
【図1】



(図1)

【図 2】

(圖 2)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の双方向性 I F（インターフェース）を択一的に使用して複数のホストから印刷データを受信して印刷でき、ホストからのデバイス I D 要求に対して自らのデバイス I D 情報と状態の情報を応答するプリンタで、デバイス I D 要求に適切に対処し、信頼性を向上する。

【解決手段】 1つの I F を介し 1つのホストからデバイス I D 要求を受信した場合、I F が空き状態なら I F 使用中として前記 1つの I F のみを使用して印刷データの受信を可能とする占有状態とし、デバイス I D 情報と状態の情報を前記 1つのホストに送信する（S 2 0 0 ～ 2 0 5）。デバイス I D 要求から一定時間内に印刷データの受信がなければ直ちに占有状態を解除するが（S 2 0 6, 2 0 7, 2 1 2）、印刷データの受信があれば印刷して印刷終了後に占有状態を解除する（S 2 0 6, 2 1 0, 2 1 1, 2 1 2）。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社